

Unidade Curricular	Redes de Comunicação I	Área Científica	Redes e Sistemas de Computadores														
Licenciatura em	Informática e Comunicações	Escola	Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo de Mirandela														
Ano Letivo	2025/2026	Ano Curricular	2	Nível	1-2	Créditos ECTS	6.0										
Tipo	Semestral	Semestre	2	Código	9188-320-2204-00-25												
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T -	TP	45	PL	15	TC	-	S	-	E	-	OT	20	O	-

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) João Pedro Carneiro Borges Gomes

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. conhecer e descrever os dispositivos e serviços de suporte às comunicações em redes de dados e na Internet;
2. compreender e descrever o papel das camadas protocolares nas redes de dados, nomeadamente o modelo de referência OSI e a arquitetura TCP/IP;
3. planejar, calcular e aplicar esquemas de endereçamento em redes IP;
4. explicar os fundamentos das redes Ethernet, nomeadamente os meios físicos, os serviços e o seu funcionamento;
5. implementar redes locais com e sem fios;
6. saber fazer configurações básicas em dispositivos de rede local;
7. saber utilizar utilitários de rede para verificar o funcionamento da rede.

### Pré-requisitos

Não aplicável

### Conteúdo da unidade curricular

Fundamentos das Redes de Comunicação. Redes Ethernet. Comunicação entre Redes. Endereçamento IP. Comunicação entre Aplicações de Rede. Implementação e Segurança de Redes de Pequena Dimensão.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Fundamentos das Redes de Comunicação
  - Visão Geral das Redes Atuais
  - Configuração de Switches e de Dispositivos Terminais
  - Modelos e Protocolos de Comunicação
2. Redes Ethernet
  - Camada Física
  - Sistemas de Numeração
  - Camada de Ligação de Dados
  - Comutação Ethernet
3. Comunicação entre Redes
  - Camada de Rede
  - Resolução de Endereços
  - Configuração de Routers
4. Endereçamento IP
  - Endereçamento IPv4
  - Endereçamento IPv6
  - ICMP
5. Comunicação entre Aplicações de Rede
  - Camada de Transporte
  - Camada de Aplicação
6. Implementação e Segurança de Redes de Pequena Dimensão
  - Fundamentos de Segurança de Rede
  - Implementação de Redes de Pequena Dimensão

### Bibliografia recomendada

1. Cisco Networking Academy. (2021). CCNAv7.02: Introduction to Networks [Curso online]. Cisco Networking Academy. <https://www.netacad.com/>
2. Odom, W. (2024). CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 1, 2nd Edition. Cisco Press. ISBN: 978-0-13-822963-4
3. Gomes, J.P. (2026). Apontamentos de Redes de Comunicação I. EsACT-IPB
4. Véstias, M. (2016). Redes Cisco - Para Profissionais (7.ª ed.). FCA. ISBN-13: 978-972-722-828-7
5. Gouveia, J., & Magalhães, A. (2013). Redes de Computadores - Curso Completo (10.ª ed.). FCA. ISBN-13: 978-972-722-582-8

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Realização de aulas expositivas, demonstrações, análise e discussão de casos, actividades multimédia interativas, actividades laboratoriais, trabalhos práticos e aulas de orientação tutoria. Utilização de salas laboratoriais de redes de computadores, simuladores e plataformas de aprendizagem eletrónica.

### Alternativas de avaliação

1. Avaliação Contínua - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Prova Intercalar Escrita - 40% (Testes [40%] OU Testes [20%] + Academia de Redes [20%]). Nota mínima nos testes: 7 valores)
  - Relatório e Guiões - 60% (Nota mínima: 7 valores)
2. Avaliação Final - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 40% (Exame [40%] OU Exame [20%] + Exame Academia de Redes [20%]). Nota mínima: 7 valores)
  - Exame Final Escrito - 60% (Exame Prático. Nota mínima: 7 valores)
3. Alternativa para estudantes-trabalhadores - (Trabalhador) (Final)
  - Exame Final Escrito - 40% (Exame [40%] OU Exame [20%] + Exame Academia de Redes [20%]). Nota mínima: 7 valores)
  - Exame Final Escrito - 60% (Exame Prático. Nota mínima: 7 valores)

**Língua em que é ministrada**

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

**Validação Eletrónica**

João Pedro Carneiro Borges Gomes	Anabela Neves Alves de Pinho	Elisabete da Anunciacao Paulo Morais	Jean Noel Fernand Mercereau	Sonia Paula da Silva Nogueira
27-02-2026	27-02-2026	02-03-2026	02-03-2026	02-03-2026